KIMO INSTRUMENTS

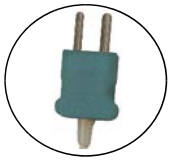
Manual de utilização

Pressão • Temperatura • Humidade • Velocidade do ar • Caudal • Combustão • Acústica

Termómetro infravermelho

KIRAY 300

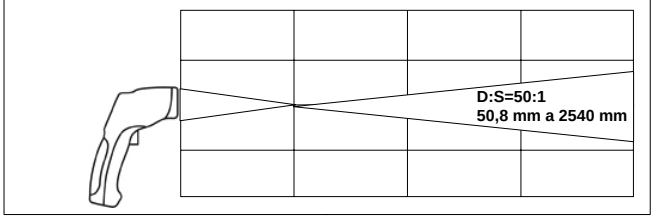
Novo

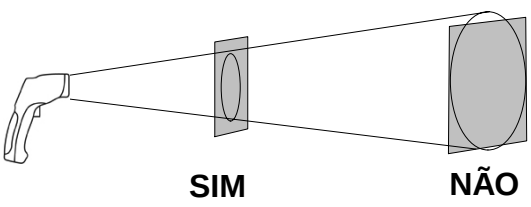


Fornecido com a sonda de temperatura termopar K

Distância em relação ao alvo

Distância	1270	2540	3810	mm
Diâmetro	25,4	50,8	76,2	mm





Assegure-se que o alvo é mais largo que a dimensão do apontador laser.

O termómetro infravermelho **KIRAY 300** é um termómetro utilizado para diagnosticar, inspeccionar e verificar qualquer temperatura. Graças ao seu sistema óptico elaborado com duplo apontador laser, permite uma medição fácil e precisa de pequenos alvos afastados. O **KIRAY 300** dispõe de uma memória interna podendo registar até 100 medições. É possível ligar uma sonda termopar tipo K.

Características técnicas

• Características do equipamento

Resposta espectral	8 - 14 µm
Óptico	D.S : 50:1 (50,8 mm a 2540 mm)
Gama de temperatura	De -50 a +1850°C
Exactidão*	De -50 a +20°C : ±3°C De +20 a +500°C : ±1% ±1°C De +500 a +1000 °C : ±1,5% De +1000 a +1850°C : ±2%
Repetibilidade infravermelha	De -50 a +20°C : ±1,5°C De +20 a +1000°C : ±0,5% ou ±0,5°C De +1000 a +1850°C : ±1%
Resolução do mostrador	0,1°C
Tempo de resposta	150 ms
Emissividade	Regulável de 0,10 a 1,0 (pré-regulado a 0,95)
Indicação de fora da gama	Indicação no écran : « ---- »
Duplo apontador laser	Comprimento de onda : de 630 nm a 670 nm Saída inferior a 1mW, Classe 2 (II)
Indicação de temperatura positiva ou negativa	Automática (nenhuma indicação para uma temperatura positiva) Sinal (-) para uma temperatura negativa
Écran	3 linhas, 4 dígitos com écran com iluminação de fundo LCD
Auto-extinção	Automática depois de 7 segundos de inactividade
Alarme Alto/Baixo	Sinal que pisca no écran e sinal sonoro com valores reguláveis
Alimentação	Pilha Alcalina 9V
Autonomia	95 h (laser e iluminação de fundo inactivas) 15 h (laser e iluminação de fundo activas)
Temperatura de utilização	De 0 a +10 °C para um curto período De +11 a + 50 °C para um longo período
Temp. de armazenamento	De -10°C a +60°C
Humidade relativa	De 10 a 90%HR em funcionamento e inferior a 80%HR em armazenamento
Dimensões	200 x 140 x 50 mm
Peso	320 g (bateria inclusivé)
Memória	100 valores de temperatura

*Exactidão dos dados para uma temperatura ambiente de 23 a 25°C (com uma humidade relativa inferior a 80% HR)

• Características da sonda termopar K

Gama de temperatura	De -40 a +400°C
Gama do mostrador	De -50 a +1370 °C
Resolução	0.1°C
Exactidão	±1.5% da leitura ±3°C
Comprimento do cabo	1 metro

Descrição do KIRAY 300

Écran iluminação de fundo LCD
Botão Seta para cima [HAUT]
Botão iluminação de fundo, laser e registo
Botão Seta para baixo [BAS]
Botão Modo [MODE]

Botões do KIRAY 300

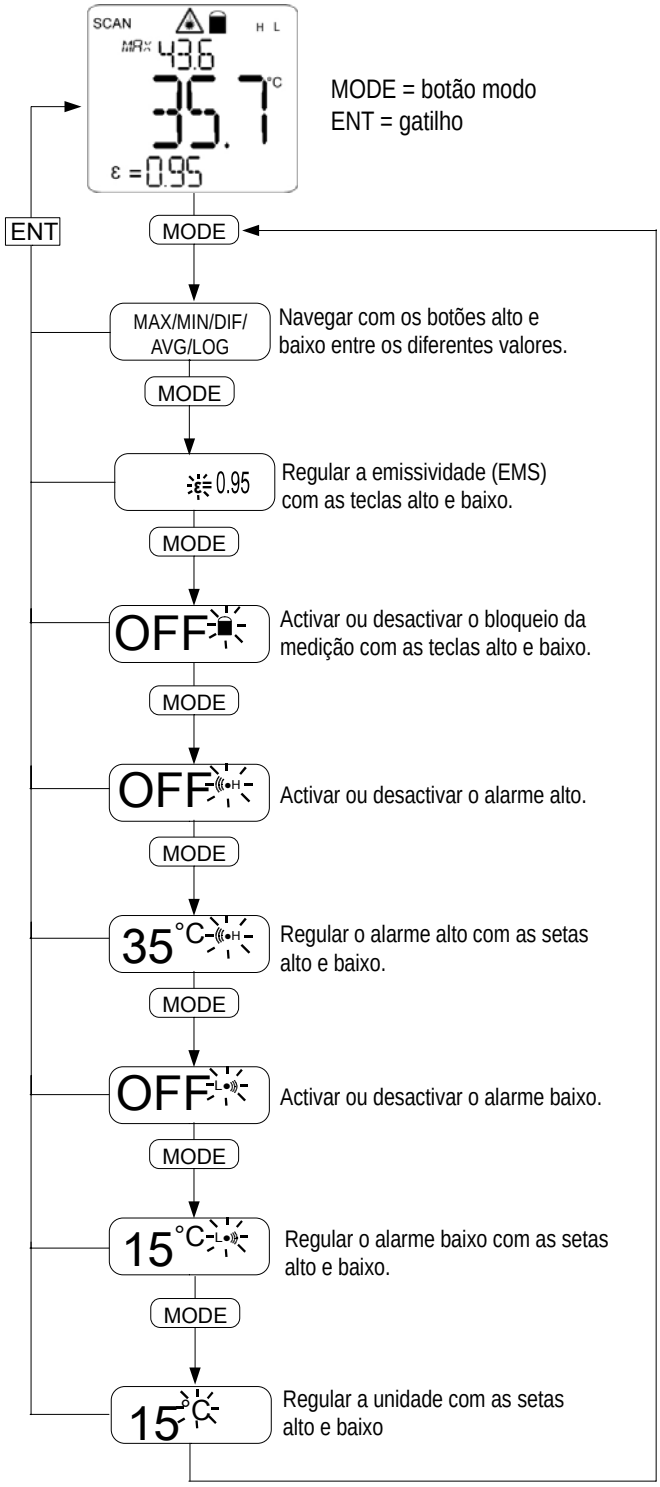
1 – Botão Seta para cima. Permite incrementar a emissividade e os valores de alarme alto e baixo e de passar ao seguinte valor registado. Permite também navegar entre MAX, MIN, AVG, DIF e LOG.

2 – Botão Laser/Iluminação de fundo. Permite activar ou desactivar o laser e a iluminação de fundo do écran. Permite igualmente registar um valor.

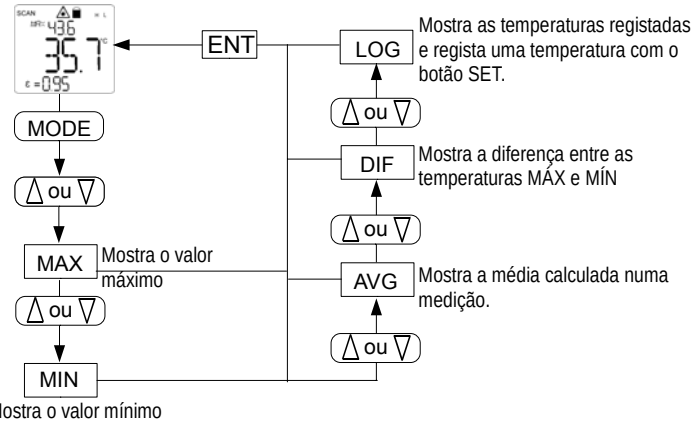
3 - Botão Modo. Permite navegar através dos modos (Valor MAX, MIN, DIF e AVG, emissividade, alarme alto alarme baixo, unidade).

4 - Botão Seta para baixo. Permite diminuir a emissividade e os valores de alarme alto e baixo e de passar ao valor precedente registado. Permite igualmente navegar entre MAX, MIN, AVG,DIF e LOG.

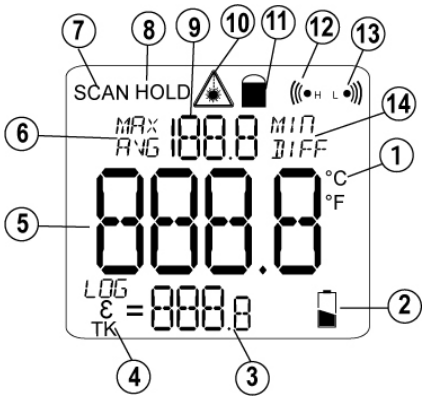
Organigrama das funções


MODE = botão modo
ENT = gatilho
ENT
MODE
MAX/MIN/DIF/ AVG/LOG
Navegar com os botões alto e baixo entre os diferentes valores.
0.95
Regular a emissividade (EMS) com as teclas alto e baixo.
OFF
Activar ou desactivar o bloqueio da medição com as teclas alto e baixo.
Activar ou desactivar o alarme alto.
35 °C
Regular o alarme alto com as setas alto e baixo.
Activar ou desactivar o alarme baixo.
15 °C
Regular o alarme baixo com as setas alto e baixo.
Regular a unidade com as setas alto e baixo

Organigrama do modo MAX/MIN/DIF/AVG/LOG



Mostrador



1 - Unidades de medição (°C / °F)
2 - Indicador de bateria fraca
3 - Valor LOG (valor registado), EMS (emissividade) e TK (sonda termopar tipo K)
4 - Indicador LOG, EMS, TK
5 - Valor temperatura
6 - Indicador MAX e AVG (média)
7 - Indicador de medição em curso
8 - Indicador HOLD (medição iniciada)
9 - Valor MAX, MIN, AVG, DIF
10 - Indicador laser em funcionamento
11 - Indicador de medição contínua
12 - Indicador de alarme alto
13 - Indicador de alarme baixo
14 - Indicador MIN e DIF (diferença entre valor MÍN e MÁX)

Funcionamento

- Carregar sobre o gatilho **ENT** para ligar o equipamento. O écran com iluminação de fundo, indica a temperatura e o laser, quando se liga.
- Manter **ENT** pressionado. Colocar o apontador laser ao centro da zona a medir.
- Largar **ENT**.
- Ler a temperatura apresentada. (O mostrador permaneçe activado durante 7 segundos após a última manipulação).
- **HOLD** aparece na parte superior esquerda do écran ; a medição permaneçe afixada.
- Carregar no botão **HAUT** (seta para cima) ou no botão **BAS** (seta para baixo) para trocar a unidade.

Durante a medição, o valor de emissividade é automaticamente afixado na parte inferior esquerda do écran. Se a sonda termopar K é ligada, o valor medido pela sonda é que será afixado na parte inferior esquerda do écran.

Botões de comando

ENT Gatilho

- Pôr o equipamento em funcionamento.
- **ENT** pressionado : activação do apontador laser e da medição da temperatura.
Mantendo **ENT** pressionado, é possível modificar o valor de emissividade ao carregar sobre **HAUT** ou **BAS**.
Mantendo sempre **ENT** pressionado, é possível visualizar os valores **MAX**, **MIN**, **DIF**, **AVG** e ao carregar sobre o botão **MODE**.
- **ENT** não pressionado : O mostrador está no **HOLD** (**HOLD** fixo), e mostra a última medição efectuada. O écran permanece ligado 7 segundos. Se nenhum botão está activado e se a medição contínua está inactiva, o equipamento desliga-se ao fim de 7 segundos.

MODE Botão Modo

Permite definir os tipos de medição desejados : emissividade, bloqueio, alarme alto, alarme baixo, registo dos valores, etc... ao carregar várias vezes no botão.

- EMS (emissividade) : logo que o **KIRAY300** é ligado, carregar sobre **MODE** até que **ε=** pisca. Regular a emissividade ao carregar sobre a tecla **HAUT** (seta para cima) para incrementar ou **BAS** (seta para baixo) para diminuir. Por defeito, a emissividade é regulada a 0.95.
Para voltar à medição, carregar sobre **ENT**; carregar sobre **MODE** para passar ao modo seguinte.

- Verrouillage (bloqueio) : logo que o **KIRAY300** é ligado, carregar sobre **MODE** até que o cadeado na parte superior do écran pisca e fica desligado. Carregar sobre a tecla **HAUT** ou **BAS** para bloquear e ficar ligado.
Carregar sobre **MODE** para passar ao modo seguinte, senão carregar **uma vez** sobre **ENT** : o **KIRAY300** assume a medição em contínuo.
Para anular o bloqueio, carregar **uma vez** sobre **ENT**.

- Alarme haute (alto) : logo que o **KIRAY300** é ligado, carregar sobre **MODE** até que **H** pisca na parte superior direita do écran.
Carregar sobre **HAUT** ou **BAS** para activar ou desactivar o alarme, depois carregar sobre modo para regular o valor de alarme.
Incrementar o valor com o botão **HAUT** e diminuir o valor com o botão **BAS**.
Para voltar à medição, carregar sobre **ENT**; carregar sobre **MODE** para passar ao modo seguinte.

- Alarme basse (baixo) : logo que o **KIRAY300** é ligada, carregar sobre **MODE** até que **L** pisca na parte superior direita do écran.
Carregar sobre **HAUT** ou **BAS** para activar ou desactivar o alarme, depois carregar sobre modo para regular o valor de alarme.
Incrementar o valor com o botão **HAUT** e diminuir o valor com o botão **BAS**.
Para voltar à medição, carregar sobre **ENT**; carregar sobre **MODE** para passar ao modo seguinte.

- °C / °F : logo que o **KIRAY300** é ligado, carregar sobre **MODE** até que a unidade pisca à direita do valor afixado. Carregar sobre **HAUT** ou **BAS** para trocar a unidade : °C ou °F.
Para voltar à medição, carregar sobre **ENT**; carregar sobre **MODE** para passar ao modo seguinte.

LOG : durante uma medição (**ENT** pressionado ou bloqueio activado), carregar sobre **MODE** até que **LOG** aparece na parte inferior esquerda do écran.
Na parte superior do écran, aparece também um número compreendido entre 1 e 100 ; corresponde ao número de memória. Se não registar nada aparecem 4 traços «----» enquanto que a temperatura correspondente ao número aparece se uma temperatura for registada.
Para registar uma temperatura, é necessário colocar no modo **LOG**, depois escolher um lugar vazio (---- visíveis) e carregar sobre o **botão laser/iluminação de fundo** durante a medição ou logo que a medição seja iniciada (**HOLD**).
A partir deste modo, é também possível apagar todas as temperaturas registadas : carregar e manter o gatilho pressionado e carregar sobre a botão **BAS** ao mesmo tempo que atinge o registo zero, depois carregar sobre **botão laser/iluminação de fundo** mantendo o **ENT** sempre pressionado. É emitido um bip para o **KIRAY300** e o número de **LOG** passa automaticamente a 1, significando que todos os dados foram bem apagados.

Emissividade

A emissividade é a capacidade de um material emitir a energia infravermelha. A maioria dos materiais orgânicos e das áreas pintadas são bons emissores, com uma emissividade de cerca de 0.95.
Mas as áreas brilhantes ou polidas têm uma fraca emissividade e é necessário por conseguinte utilizar uma das seguintes técnicas para obter as medições precisas.
Se a temperatura da área for desconhecida : cobrir a área com fita adesiva (até 150°F ou 66°C) ou pintar em preto fosco. Estes dois materiais têm uma emissividade de cerca de 0.95. Se a temperatura da área for conhecida : durante as suas medições alvo, ajustar o valor de emissividade até que a temperatura lida seja igual à temperatura correcta conhecida, e tome nota deste valor. Consulte a tabela abaixo para os valores de emissividade de materiais específicos.

Alumínio	0.30	Gelo	0.98
Amianto	0.95	Ferro	0.70
Asfalto	0.95	Chumbo	0.50
Basalto	0.70	Calcário	0.98
Latão	0.50	Óleo	0.94
Tijolo	0.90	Pintura	0.93
Carbono	0.85	Papel	0.95
Cerâmica	0.95	Plástico	0.95
Betão	0.95	Borracha	0.95
Cobre	0.95	Areia	0.90
Sujidade	0.94	Pele	0.98
Alimentos congelados	0.90	Neve	0.90
Alimentos quentes	0.93	Aço	0.80
Vidro	0.85	Textil	0.94
Água	0.93	Madeira	0.94

Manutenção

Para instalar ou trocar a pilha de 9V, abrir a tampa ao nível do gatilho e inserir no compartimento próprio.

Certificação CE

Os equipamentos estão em conformidade com as seguintes normas :

- EN 50081-1 : 1992, emissões electromagnéticas
- EN 50082-1 : 1992, susceptibilidades electromagnéticas

Informações importantes

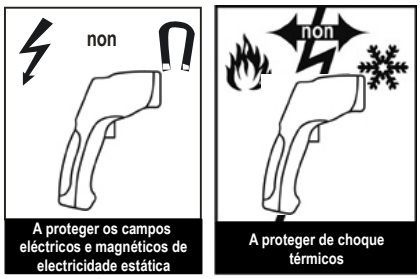
Para que as vossas medições sejam correctas :

- Não medir em áreas ou de metais brilhantes ou reflectoras.
- Não medir através de áreas transparentes, como o vidro, por exemplo.
- Vapor de água, poeira, fumo, etc... podem impedir as medições correctas porque obstruem a óptica do equipamento.
- Assegure-se que o alvo é mais largo que a dimensão do ponto do apontador laser.

Para evitar todos os danos :

- Não apontar directamente ou indirectamente (reflexo sobre áreas espelhadas) o laser nos olhos.
- Trocar as pilhas logo que o indicador pisque.
- Não utilizar o termómetro perto do gás explosivo, de vapor ou de poeiras.
- Não deixar o equipamento com a função bloqueio activada (cadeado na parte superior direita do écran) porque nesta configuração, o equipamento não se desliga automaticamente.

Para evitar todos os danos ao vosso equipamento respeitar as condições abaixo :

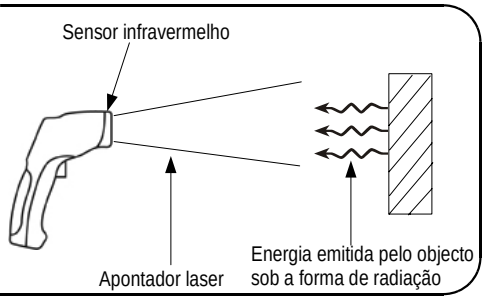


Acessórios

- Sonda de temperatura externa termopar K
- Mala de transporte
- Manual de utilização
- Tripé

O termómetro infravermelho, como é que funciona ?

Um termómetro infravermelho mede a temperatura da área de um objecto. A lente óptica do equipamento capta a energia emitida, reflectida e transmitida pelo objecto. Esta energia é recolhida e concentrada num detector. A electrónica do equipamento traduz esta informação numa temperatura que de seguida é afixada no écran LCD. Para os equipamentos dotados de um laser, este serve apenas para mostrar o lugar onde se deseja conhecer a temperatura.



Não deite fora o seu equipamento electrónico no lixo normal. Reenve até à Kimo no fim de vida de utilização. Em conformidade com a directiva 2002/96/CE relativo ao DEEE, asseguramos uma recolha selectiva e um tratamento que respeita o meio ambiente.

www.kimo.fr

EXPORT DEPARTMENT
Tel : + 33. 1. 60. 06. 69. 25 - Fax : + 33. 1. 60. 06. 69. 29
e-mail : export@kimo.fr

Distributed by :
RoMiotto Instrumentos de Medição
RoMiotto Instrumentos de Medição Ltda
Rua São Leonardo, 187 - Freguesia do Ó - São Paulo - SP
Cep: 02803-000 | Fone.: (11) 3976-4003 - Fone.: (11) 3999-7737
www.romiotto.com.br | E-mail: **info@romiotto.com.br**

Ref. NTexport - KIRAY300 - 02/02/10 - RCS (24) Périgueux 349 282 095 Document non contractuel - Nous nous réservons la possibilité de faire évoluer les caractéristiques de nos produits sans préavis.